

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

WO 96/15724

(5) Classification internationale des brevets 6 :  
A61B 10/00

A1

(11) Numéro de publication internationale:

(43) Date de publication internationale: 30 mai 1996 (30.05.96)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR95/01521

(22) Date de dépôt international: 17 novembre 1995 (17.11.95)

(30) Données relatives à la priorité:  
94/14249 21 novembre 1994 (21.11.94) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): CHAF-FRINGERON, Bernard [FR/FR]; La Logère, F-69480 Anse (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (US seulement): SGRO, Jean, Claude [FR/FR]; 42, cours Général-de-Gaulle, F-21000 Dijon (FR).

(74) Mandataire: CABINET GERMAIN &amp; MAUREAU; Boîte postale 3011, F-69392 Lyon Cédex 03 (FR).

(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), brevet ARIPO (KE, LS, MW, SD, SZ, UG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.  
Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.

(54) Title: SINGLE-USE DEVICE FOR DELIVERING AN ACTIVE LIQUID INTO A BODY CAVITY

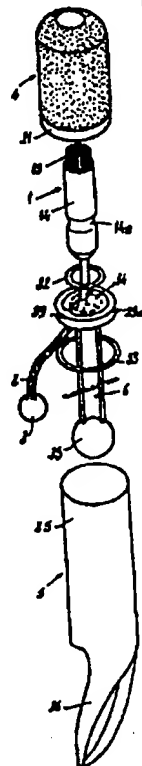
(54) Titre: DISPOSITIF A USAGE UNIQUE DE TRANSFERT D'UN LIQUIDE ACTIF DANS UNE CAVITE INTRACORPORELLE

## (57) Abstract

A single-use device for delivering an active liquid into a body cavity (10), including a central member (1) having means for contacting the mucosa of the body cavity (10); a peripheral member (4) arranged around the central member (1) and including an expandable liquid-absorbing pad (11); a liquid-tight means (5) for temporarily protecting the peripheral member (4) with respect to the central member (1); an active liquid source (12) within the central member (1) or the peripheral member (4); and a collecting means (13) for collecting the active liquid after it has flowed through the body cavity, within the peripheral member (4) or the central member (1).

## (57) Abrégé

Dispositif à usage unique de transfert d'un liquide actif dans une cavité intracorporelle (10), comprenant: un élément central (1) comportant des moyens de contact avec la muqueuse de ladite cavité intracorporelle (10); un élément périphérique (4) disposé autour de l'élément central (1), comprenant un tampon (11) agencé pour absorber tout liquide en s'expandant; un moyen temporaire de protection (5) étanche vis-à-vis des liquides, de l'élément périphérique (4) par rapport à l'élément central (1); une source (12) du liquide actif, comprise dans l'élément central (1) ou l'élément périphérique (4); et un moyen de recueil (13) du liquide actif, ayant circulé dans la cavité intracorporelle, compris dans l'élément périphérique (4) ou l'élément central (1), respectivement.



**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brazil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LJ	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroon	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

PCT/FR95/01521

WO 96/15724

1

**DISPOSITIF A USAGE UNIQUE DE TRANSFERT D'UN LIQUIDE ACTIF  
DANS UNE CAVITE INTRACORPORELLE**

La présente invention concerne le transfert ou circulation d'un liquide actif dans/ou à l'intérieur d'une  
5 cavité intracorporelle du corps humain ou d'un animal, notamment au contact de la muqueuse de ladite cavité.

Par cavité intracorporelle, on entend toute cavité du corps, notamment allongée, à laquelle on peut accéder de manière externe à différentes fins, notamment  
10 cliniques, thérapeutiques, prophylactiques, ou de diagnostic, mais aussi à des fins cosmétiques ou d'hygiène corporelle. A titre d'exemple d'une telle cavité, on peut citer le vagin de la femme qui s'étend de la vulve jusqu'au col utérin, dans lequel on désire transférer ou  
15 faire circuler un liquide actif se mélangeant à la glaire cervicale par exemple.

En conséquence, les liquides actifs considérés par la présente invention sont de manière générale des liquides ou fluides de traitement, comprenant aussi bien  
20 un agent liquide de mouillage, solubilisant, ou fluidifiant, notamment d'un liquide ou fluide corporel présent dans la cavité intracorporelle considérée, qu'un agent thérapeutique, prophylactique, ou de diagnostic, ou encore qu'un agent cosmétique ou d'hygiène corporelle, ou  
25 finalement qu'un agent antiseptique, bactéricide, fongicide, ou spermicide dans le cas de la cavité vaginale de la femme par exemple.

La présente invention a pour objet un dispositif à usage unique, tel que défini précédemment, assurant une  
30 absence quasi totale d'écoulement externe, ou du liquide actif t/ou des liquides ou fluides corporels, ou de tout liquide présent dans la cavité intracorporelle considérée, pendant tout le temps où ledit dispositif est présent ou maintenu dans ladite cavité ; à cette fin, selon  
35 l'invention, le dispositif comprend :

WO 96/15724

PCT/FR95/01521

2

- un élément central comportant des moyens de contact ou d'échange avec la muqueuse ou l'intérieur de la cavité intracorporelle considérée ;
- un élément périphérique disposé autour de l'élément central, notamment concentrique avec ce dernier, comprenant un tampon agencé pour absorber tout liquide ou fluide en s'expansant, et en venant de ce fait en appui d'étanchéité contre la muqueuse ou paroi de ladite cavité intracorporelle ;
- 10 - un moyen temporaire de protection, étanche vis-à-vis des liquides ou fluides présents dans ladite cavité, de l'élément périphérique par rapport à l'élément central, ou inversement ; l'élément central et l'élément périphérique sont disposés ou agencés pour communiquer
- 15 l'un avec l'autre dans la cavité intracorporelle, une fois le moyen temporaire de protection retiré ;
- une source du liquide actif, comprise dans l'élément central ou l'élément périphérique ;
- et un moyen de recueil du liquide actif, ayant circulé
- 20 dans la cavité intracorporelle, compris dans l'élément périphérique ou l'élément central, respectivement.

Ce dispositif à usage unique peut être complété par un élément d'application à l'intérieur de la cavité intracorporelle, monté sur l'élément central et/ou

25 l'élément périphérique, de manière solidaire dans le sens de l'introduction dans ladite cavité, et de manière détachable dans le sens inverse.

Aux fins d'un prélèvement et/ou d'une analyse du liquide ou fluide corporel présent dans la cavité

30 intracorporelle considérée, le dispositif peut comprendre en outre :

- un élément de transport du liquide actif ayant circulé dans la cavité intracorporelle, mélangé éventuellement audit liquide ou fluide corporel, ledit élément étant
- 35 sous une forme allongée, par exemple une cordelette, en

PCT/FR95/01521

W 96/15724

3

continuité d'écoulement à une extrémité avec l'élément central ou l'élément périphérique, respectivement ;

- un élément externe d'analyse extemporanée d'un constituant du liquide ou fluide corporel, mélangé au liquide actif, ou d'une condition biochimique, chimique, ou biologique dudit liquide corporel ; cet élément d'analyse est disposé à l'extrémité libre de l'élément de transport.

Par "constituant" du liquide ou fluide corporel, on entend aussi bien un constituant chimique ou biochimique, qu'un constituant biologique ou vivant, par exemple cellulaire.

A titre d'exemple, s'agissant de la glaire cervicale considérée comme un fluide corporel, et aux fins de détecter les périodes de fertilité chez la femme, le constituant biochimique ou biologique à analyser est une peroxydase ou composé présentant une activité peroxydasique, et l'élément externe d'analyse extemporanée comprend ou forme un réactif ou un système de réactifs, notamment colorés, par exemple un composé d'oxydo-réduction, dont au moins la forme oxydée est colorée, par exemple le gaïacol.

Par "analyse", on entend toute méthode ou dispositif permettant d'identifier, séparer, enrichir, ou quantifier, le constituant ou analyte recherché dans le liquide corporel, ou toute condition de ce dernier, par exemple son acidité ou pH.

La présente invention est maintenant décrite par référence au dessin annexé, dans lequel :

- 30 - la figure 1 représente une vue éclatée d'un dispositif selon un premier mode d'exécution de l'invention ;
- la figure 2 représente un vue en perspective du dispositif représenté à la figure 1, prêt à l'emploi ;
- la figure 3 représente une vue en coupe axiale du dispositif représenté aux figures 1 et 2 ;
- 35

WO 96/15724

PCT/FR95/01521

4

- la figure 4 représente une vue en coupe des éléments central et périphérique du dispositif représenté aux figures 1 à 3, une fois introduits et maintenus dans une cavité intracorporelle, après avoir éliminé le moyen temporaire de protection de l'élément périphérique ;
- la figure 5 représente une vue en coupe d'un détail du dispositif représenté aux figures 1 à 3 ;
- la figure 6 représente une vue en coupe axiale d'un dispositif selon un deuxième mode d'exécution de l'invention ;
- la figure 7 représente une vue en coupe axiale des éléments axial et périphérique du dispositif représenté à la figure 6, une fois introduit et maintenu dans une cavité intracorporelle, après élimination du moyen temporaire de protection de l'élément périphérique ;
- la figure 8 représente une vue en coupe axiale d'un dispositif selon un troisième mode d'exécution de l'invention ;
- la figure 9 représente une vue en coupe axiale des éléments axial et périphérique du dispositif représenté à la figure 8, une fois introduits et en position dans une cavité intracorporelle ;
- les figures 10 et 11 représentent, respectivement en perspective et en coupe, un dispositif selon un quatrième mode d'exécution de l'invention ;
- les figures 12 et 13 représentent le dispositif montré aux figures 10 et 11, respectivement solidarisé à un élément d'application, et désolidarisé de ce dernier, afin de permettre son détachement ;
- la figure 14 représente en perspective un dispositif selon un cinquième mode d'exécution de l'invention, plus particulièrement destiné et adapté au traitement de lésions pathologiques de la cavité vaginale ;
- la figure 15 représente le dispositif montré à la figure 14, de manière schématique en coupe axiale, et en position dans la cavité vaginale ;